IDEC

Kodawari - The Pursuit of Perfection

PackTrack™ 用コントローラ

SC6000N+PWO-480

取扱説明書 Ver1.02

IDEC AUTO-ID SOLUTIONS株式会社

はじめに

このたびは PackTrack™ 用コントローラ SC6000N+PWO-480 をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本取扱説明書では SC6000N+PWO-480 の設置・接続・仕様に基づく内容を記載しておりますので、必ずご一読いただきますようにお願い致します。

ご注意

①本書の内容の全部または一部を無断で転載することは禁止されています。
②本書の内容に関しては改良のため予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
③本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り記載漏れなどお気付きのことがございましたら巻末記載の弊社担当窓口までご連絡くださるようお願い致します。
④運用した結果の影響については③項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。

表記について

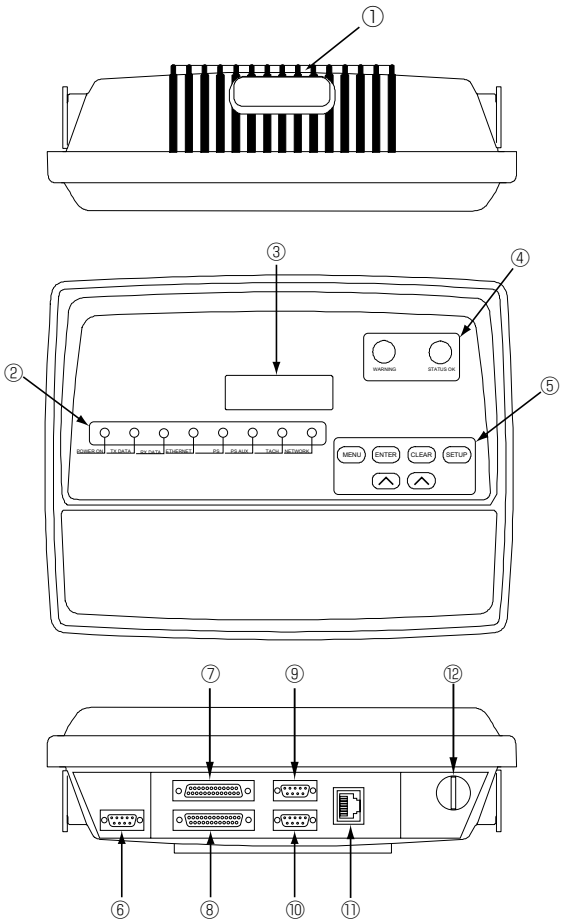
ご注意 誤った使用をすると、機器の破損につながるもの、または、正しく使用するために特に注意する事柄を記載していますので、必ずお読みください。

目次

１．ＳＣ６０００Ｎ外観図・・・

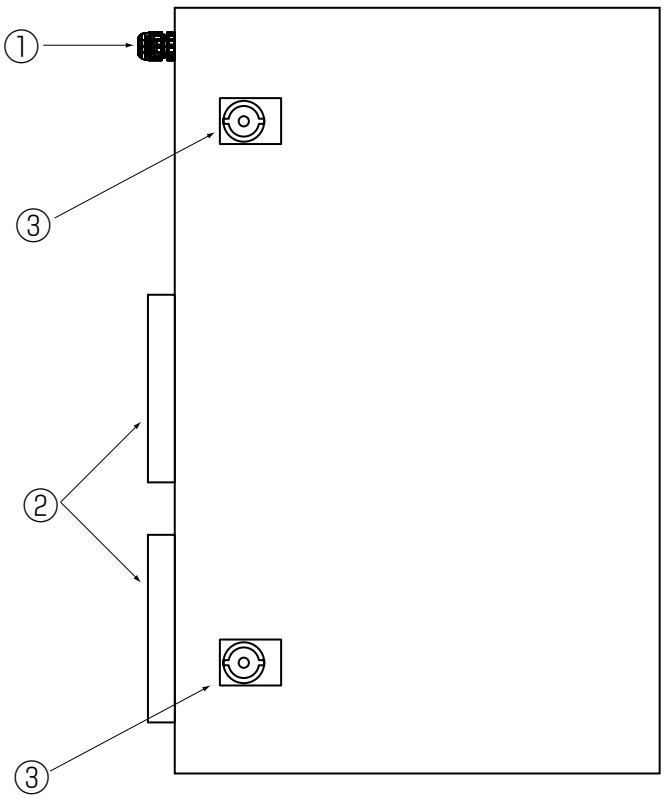
1.SC6000N 外観図

①コンパクトフラッシュメモリースロット
②表示 LED(8 個)
③ LCD 表示器
④ステータス LED(2 個)
⑤プログラムメンブレンスイッチ
⑥モデムコネクタ (D-sub9 オス)
⑦ POWER/NET コネクタ (D-sub25 オス)
⑧拡張 I/O コネクタ (D-sub25 メスコネクタ)
⑨メインインターフェイスコネクタ (D-sub9 メス)
⑩ AUX インターフェイスコネクタ (D-sub9 メス)
⑪ Ethernet インターフェイスコネクタ (RJ-45)
⑫サービスコネクタキャップ



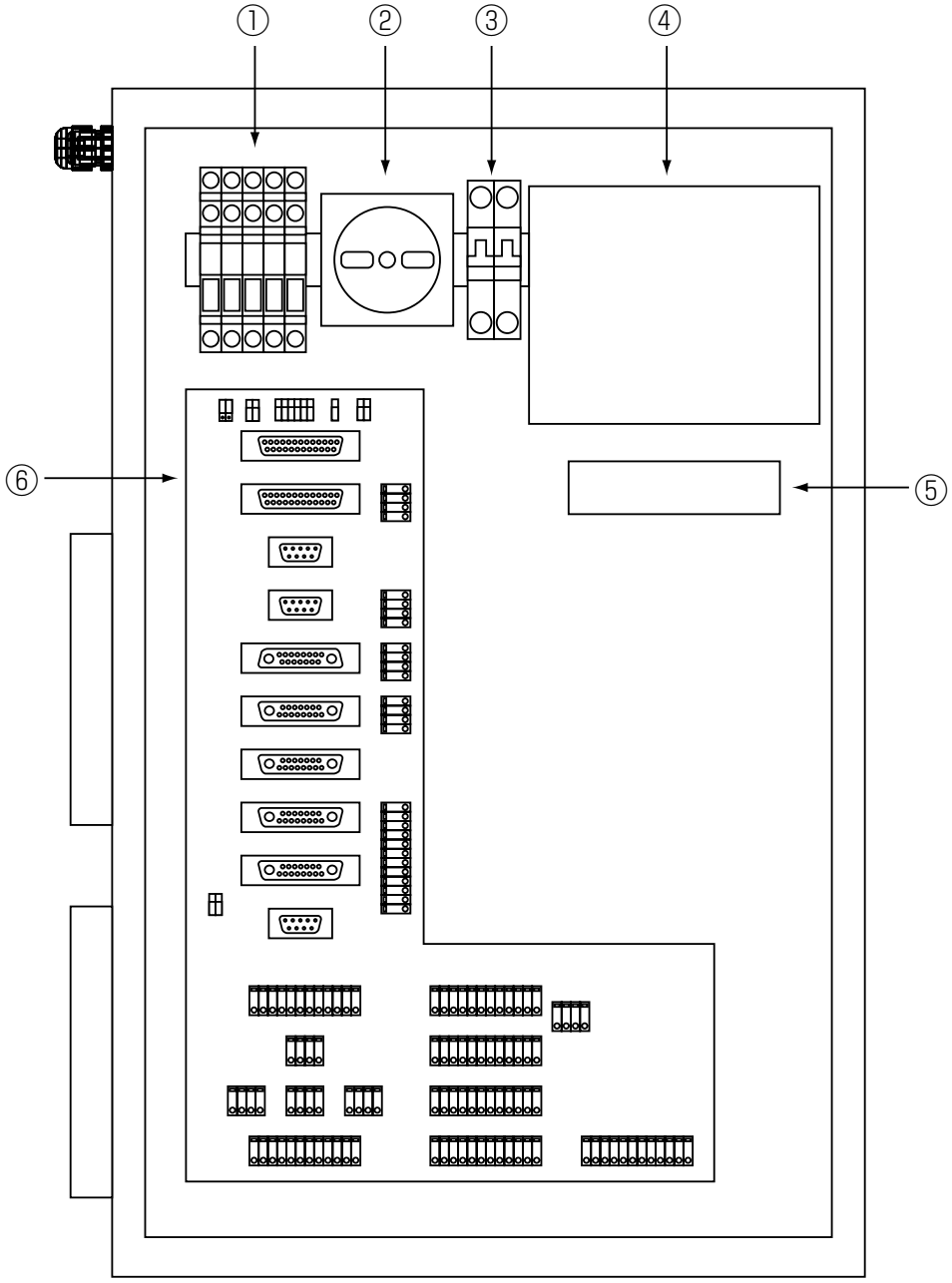
2.PWO-480 外観図

①電源用ケーブルグランド
②通信等ケーブルグランド
③開閉キー (2 箇所)



3.PWO-480 内部配置図

①電源ケーブル用端子台
②サービスコンセント (AC100/240V)
③サーキットブレーカー
④ AC/DC コンバーター
⑤放熱ファン
⑥システム基板



4. 型番一覧とアクセサリ

SC6000N は内臓しているインターフェイス仕様によって 3 つのタイプがあります。

・SC6000N 型番一覧

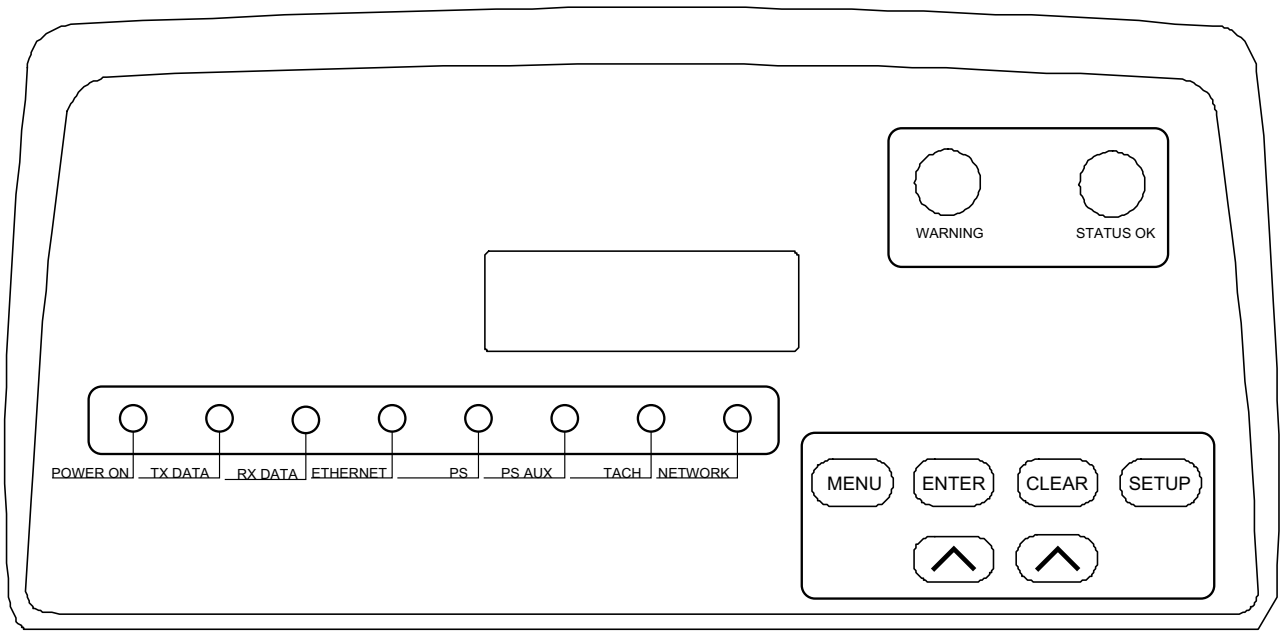
SC6000N-1200	標準インターフェイスタイプ
SC6000N-1211	Profibus インターフェイス内蔵タイプ

また、SC6000N には以下のアクセサリをオプションでご用意しております。

PWO-480	SC6000N 専用電源 BOX
CAB-SC6013	D-sub25 ピン SC6000N-PWO-480 POWER/NET 接続用 3m ケーブル
CAB-SC6003	D-sub25 ピン SC6000N-PWO-480 拡張 I/O 接続用 3m ケーブル
CAB-SC6103	D-sub9 ピン SC6000N-PWO-480 シリアル接続用 3m ケーブル
OEK-1	PackTrack™ 用エンコーダキット (10m ケーブル付属)

これらの製品の詳細についてはご購入先の販売店、もしくは巻末の弊社営業窓口までお問い合わせ下さい。

5.LED の表示について



SC6000N には表示 LED とステータス LED があり、それぞれ以下の状況を表示します。

表示 LED

① POWER ON LED（緑）: 点灯時は SC6000N に電源が供給されていることを示します。
② Tx Data LED（緑）: 点滅中はメインインターフェイスに送信中であることを示します。
③ Rx Data LED（緑）: 点滅中はメインインターフェイスから受信中であることを示します。
④ Ethernet LED（赤）: 点灯時はメインインターフェイスがデータを送信中であることを示します。
⑤ PS（黄): 点灯時は同期信号がアクティブであることを示します。
⑥ PSAUX（黄): 点灯時は同期 AUX 信号がアクティブであることを示します。
⑦ Tach（黄): 点灯時はエンコーダがアクティブであることを示します。
⑧ Network（赤): 点灯時は Lonworks ネットワークの動作が正常であることを示します。

システムステータス表示 LED

⑨ Warning（赤): 点灯時はバーコードリーダに異常が発生していることを示します。
⑩ Status OK（緑): 点灯時は SC6000N コントローラの動作が正常であることを示します。

6. 設置

6.1 設置の手順

SC6000N+PWO-480 を運用するまでに必要な手順は以下の通りです。
①それぞれの個装箱を開けて、全ての物がそろっているか確認して下さい。
② SC6000N と PWO-480 を設置する場所に固定します。
③ SC6000N と PWO-480 間を正しく接続します。
④バーコードリーダ (DS8100/DS8100A) と PWO-480 間を正しく接続します。
⑤ PWO-480 の DIP スイッチの設定を行います。
これでハードウェアの設置は完了します。その後の手順は設置作業者にて行います。
これからは上記の手順で、設置に関する詳しい内容を説明します。

6.2 梱包内容

SC6000N と PWO-480 がお手元に届きましたら、すぐに開梱して以下のものがあるか、確認して下さい。もし、不足・破損等がある場合は、ご購入先の販売店、もしくは巻末の弊社営業窓口まで、ご連絡をお願いします。

SC6000N		PWO-480	
① SC6000N 本体	1	① PWO-480 本体	1
②取付金具	1	②本体開閉キー	1
③取付用ビスセット	1set	③ケーブル固定用ラバーキット	1set

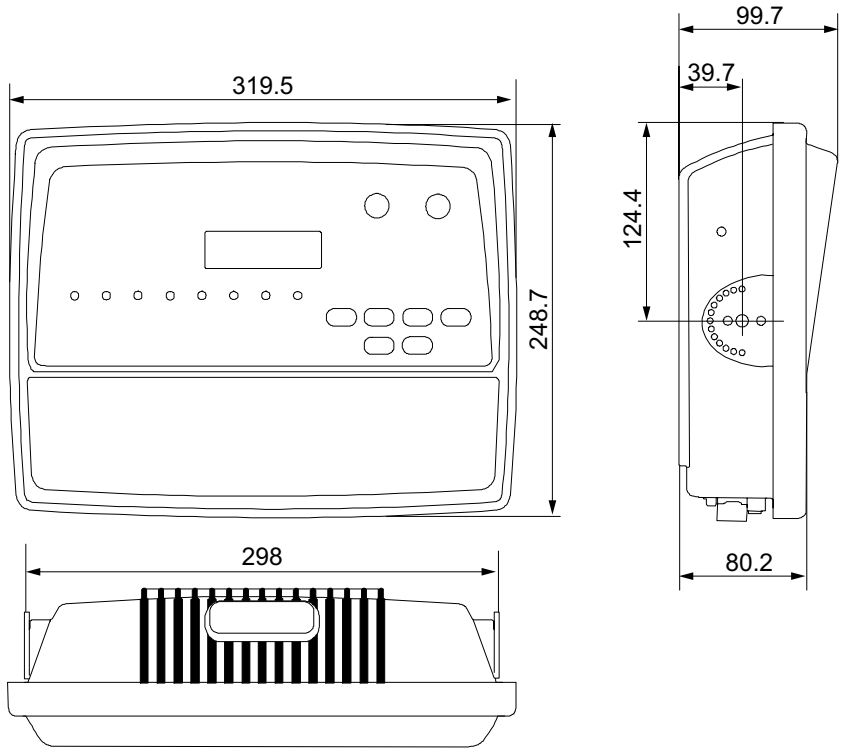
ご注意

設定用ユーティリティソフトウェア「Genius」のインストーラディスクは同梱されていません。御必要な方は、下記ウェブサイトからダウンロードをして下さい。
http://ias.co.jp/download/

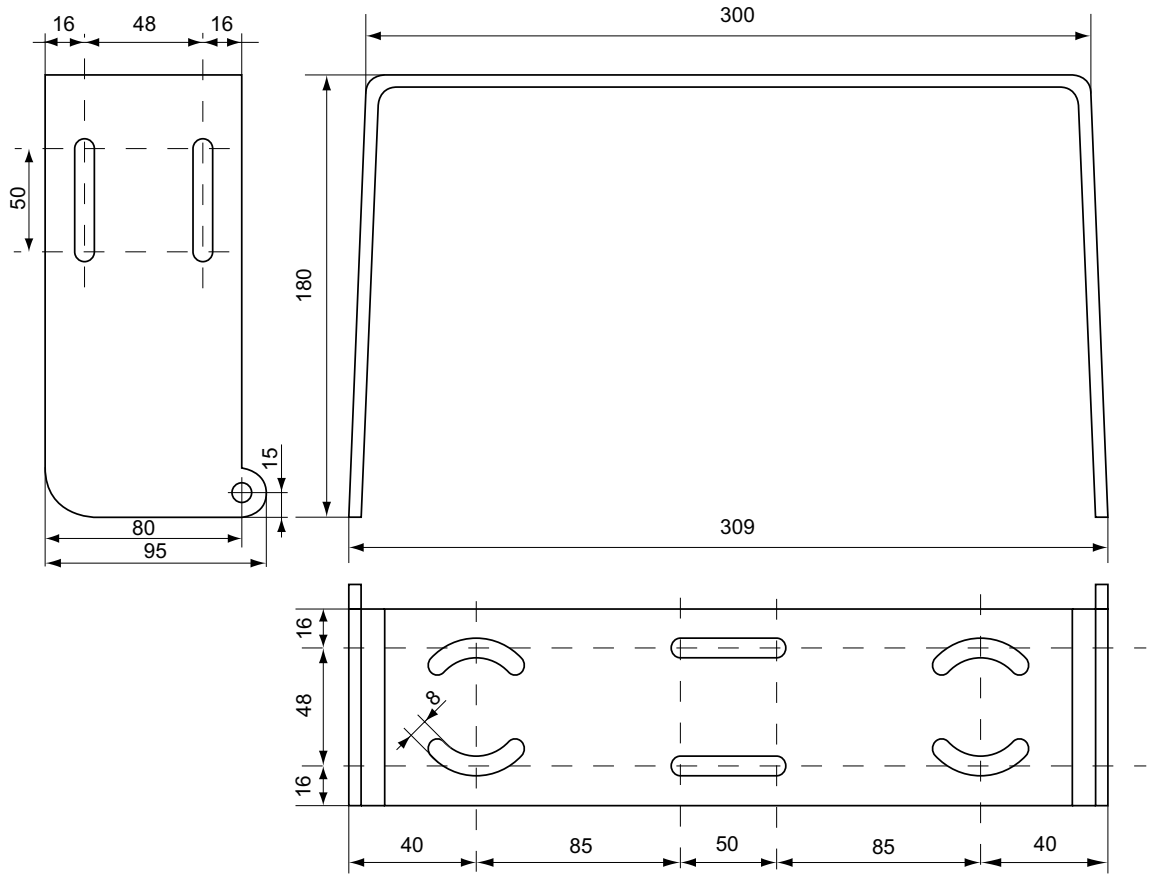
6.3SC6000N と PWO-480 の外形寸法図と取付について

SC6000N と PWO-480 を取り付ける場合は以下の点に注意しながら取り付けを行って下さい。
(1) SC6000N は表示と操作パネルがついていますので、作業がしやすい場所に設置して下さい。
(2) PWO-480 は SC6000N 間のケーブル長が 3m となっていますので、ケーブルの届く範囲に設置して下さい。
(3) PWO-480 にバーコードリーダネットワークや全てのケーブルを接続しますので、それらの結線作業が容易な場所に設置を行って下さい。

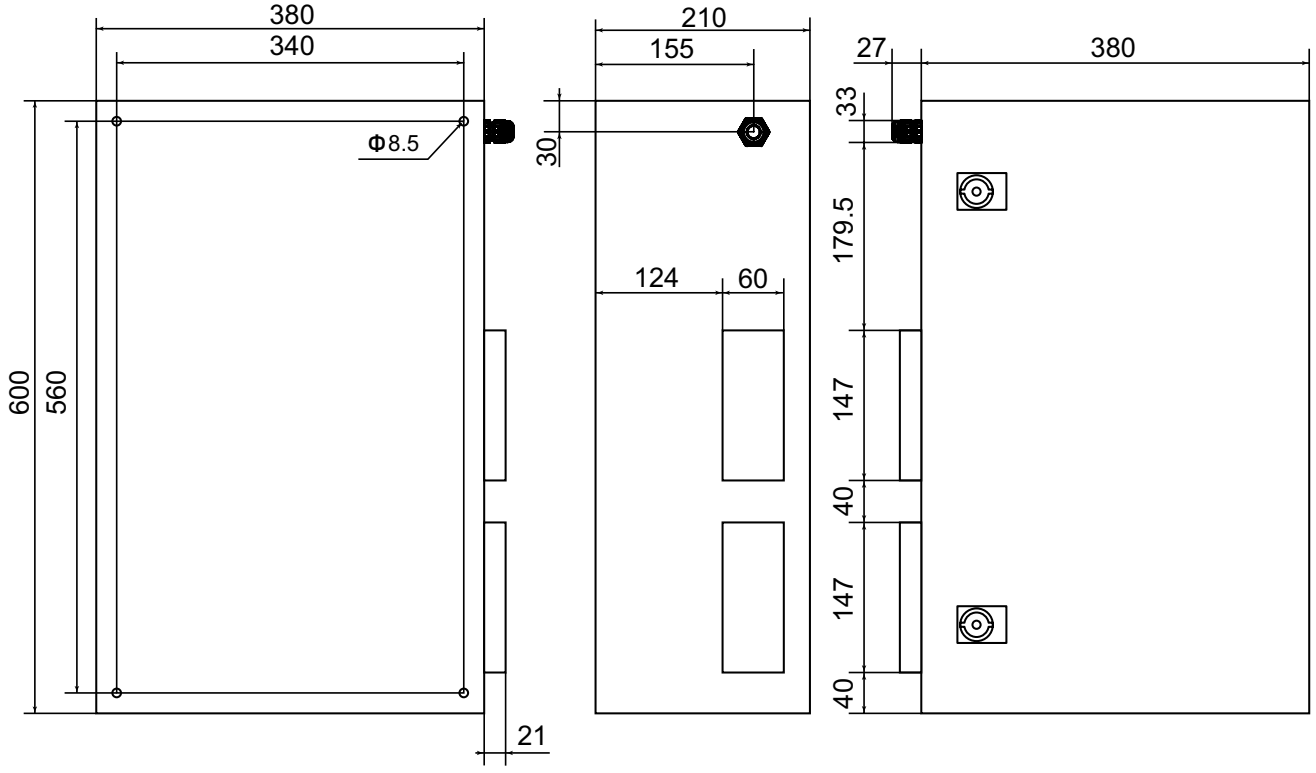
SC6000N 本体



SC6000N 取り付け金具



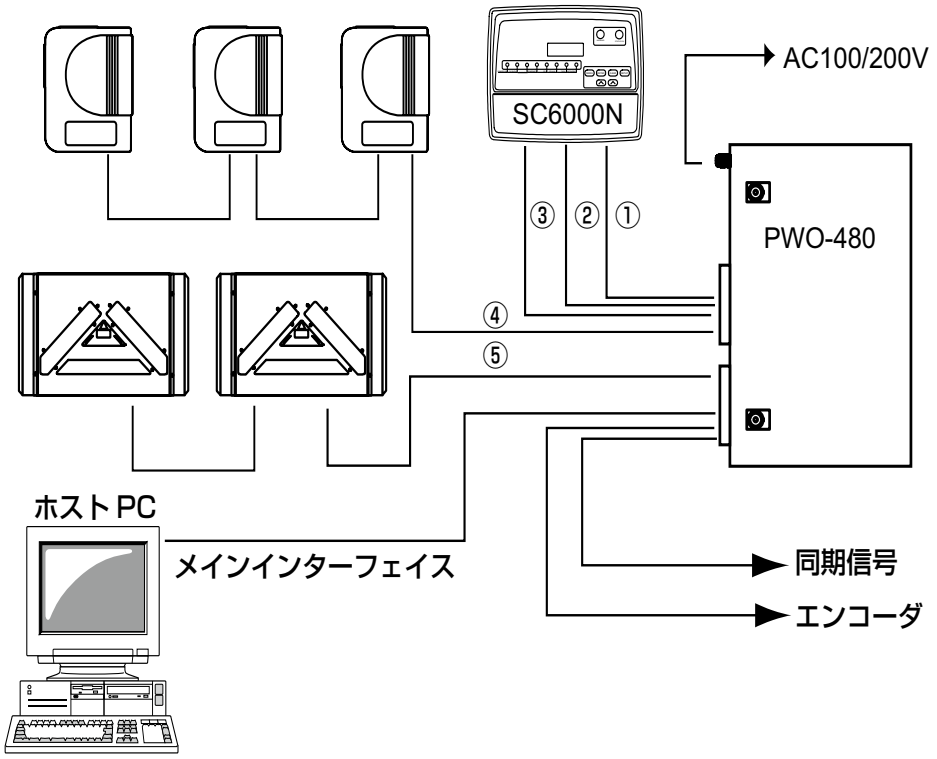
PWO-480



7. 接続

7.1 ケーブル接続の概要

SC6000N+PWO-480 システムのケーブル接続は下図の様になります。

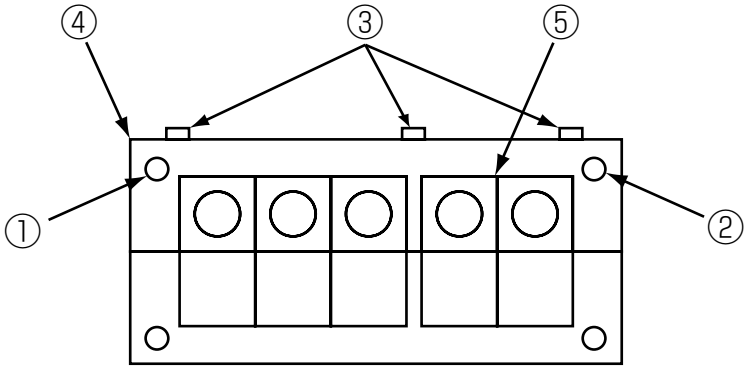


① Power/Net ケーブル :
CAB-SC6013 を使用
② Extended I/O ケーブル :
CAB-SC6003 を使用
③ Main Interface ケーブル :
CAB-SC6103 を使用
④バーコードリーダケーブル :
CAB-8101/02/05 を使用
⑤バーコードリーダケーブル :
CAB-8101/02/05 を使用

7.2 PWO-480 のケーブルグランドの使用方法

PWO-480 のケーブルグランドを使用したケーブルの固定は以下の様に行います。

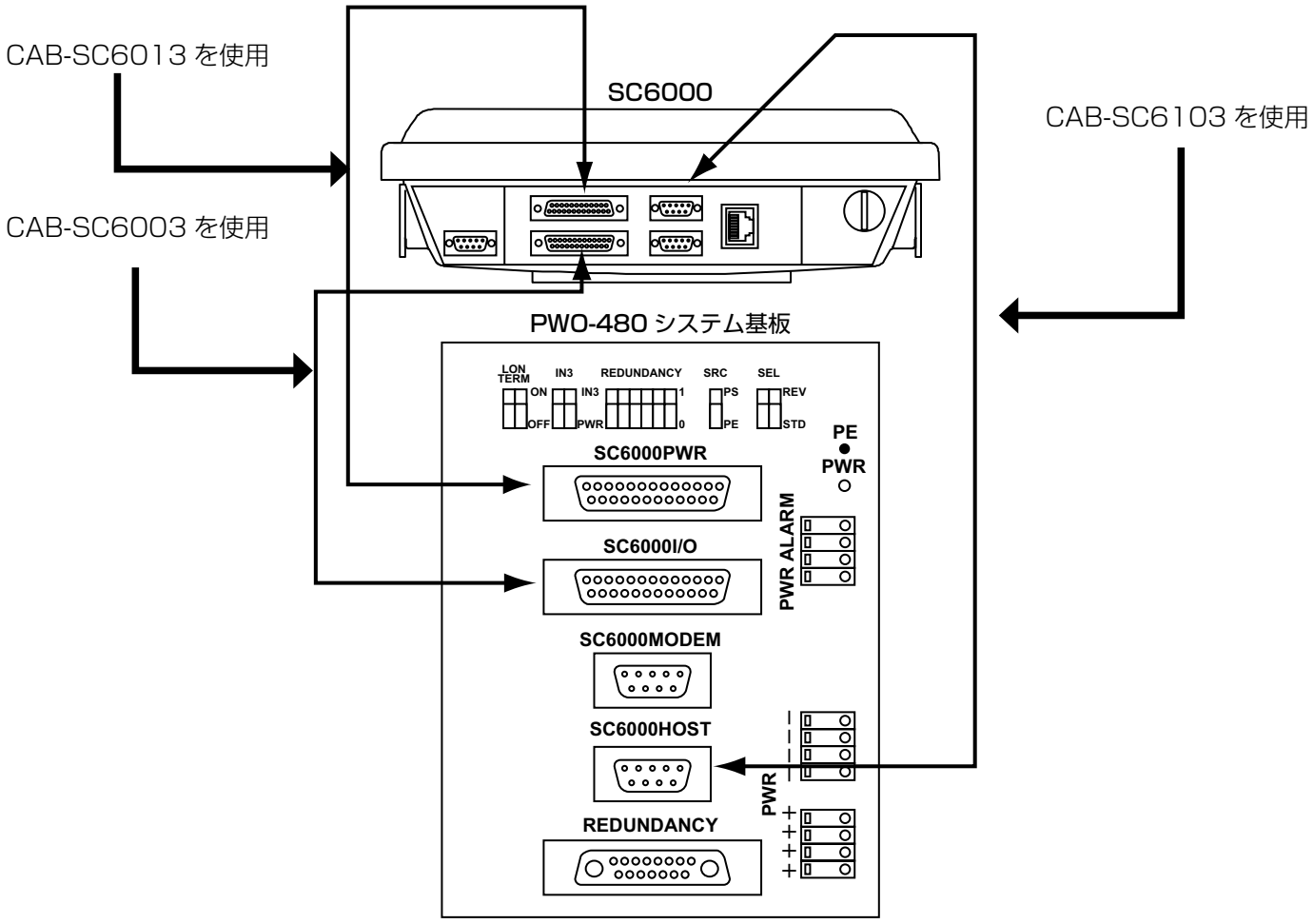
PWO-480 ケーブルグランド



(A) まず①②のビスを外します。
(B) 次に③のビスを外して、④のブロックを外して下さい。
(C) 次に⑤のブロックを外して、ケーブルを差し込みます。
(⑤のブロックは太い径用と細い径用の 2 種類がありますので、使用しているケーブルの径に合わせて使用して下さい。)
(D) 最後に④のブロックを本体に戻して、①②③のビスを締めるとケーブルの固定は完了です。

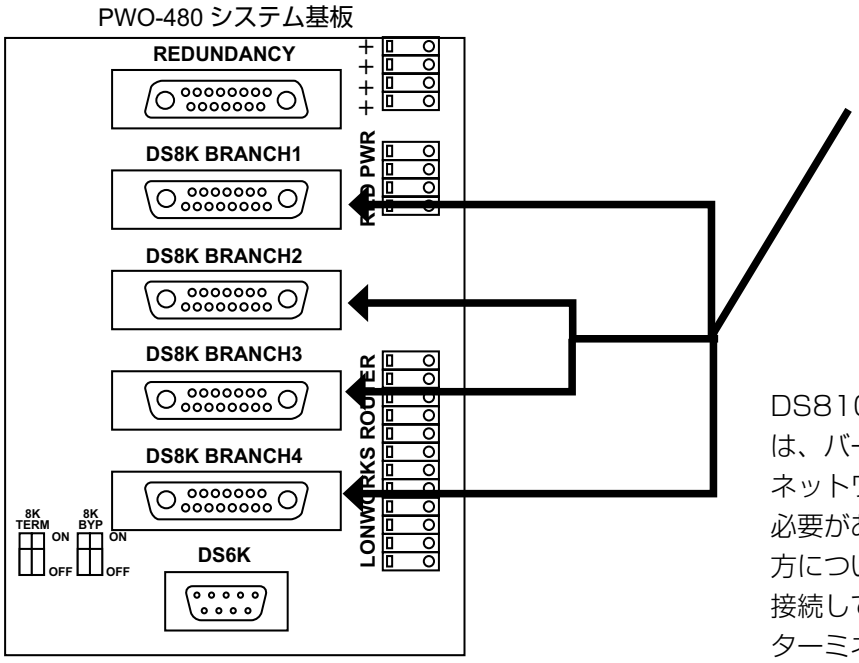
7.3SC6000N と PWO-480 の接続

まず SC6000N と PWO-480 の接続を下図の通りに行います。



7.4PWO-480 とバーコードリーダとの接続

PWO-480 とバーコードリーダの接続は下図の通りに行います。



DS8100A/DX8200A を接続
CAB-8101/8102/8105 を使用

ご注意

DS8100A/DX8200A を接続する場合には、バーコードリーダの電源容量により、ネットワークのブランチを分けて接続する必要があります。電源容量とブランチの分け方については次頁を参照して下さい。
接続していないブランチには必ず BT-8100 ターミネータを接続して下さい。

7.5 バーコードリーダのネットワークブランチについて

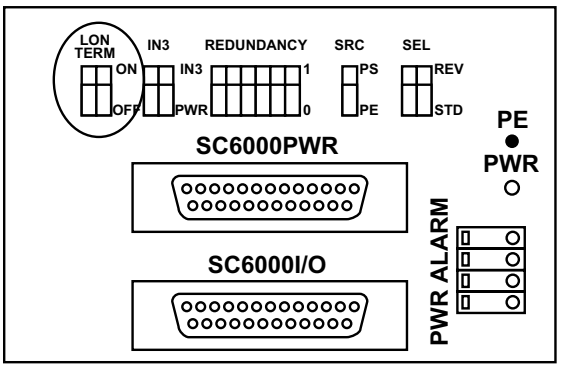
PWO-480 とバーコードリーダを接続する場合には、接続するバーコードリーダの最大電源容量を考慮する必要があります。また、接続可能なバーコードリーダの台数を PWO-480 の各ネットワークブランチに効率良く配置することも必要です。最大の接続台数と各ブランチ当りに接続するバーコードリーダの台数は下記の通りです。

バーコードリーダ型式	最大消費電力	ブランチ接続台数	最大接続台数
DS8100	60W	2 台	8 台
DX8200	80W	2 台	6 台
DS8100A	30W	4 台	16 台
DX8200A	40W	3 台	12 台

7.6 ネットワークターミネーションの設定

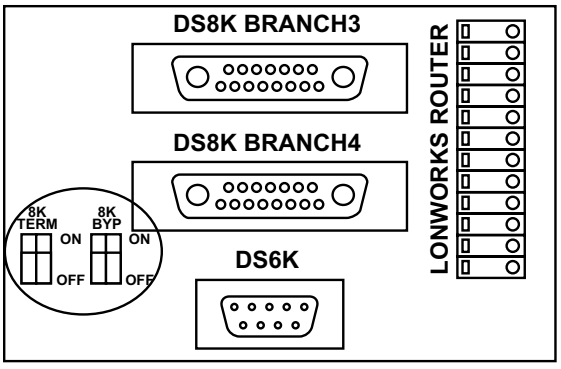
PWO-480 にバーコードリーダを Lonworks ネットワークで接続する場合に Lonworks ネットワークのターミネーションを設定する必要があります。PWO-480 内部にはターミネーション用 DIP スイッチがありますので、以下の内容に従って、ネットワークターミネーションの設定を行って下さい。

PWO-480 システム基板

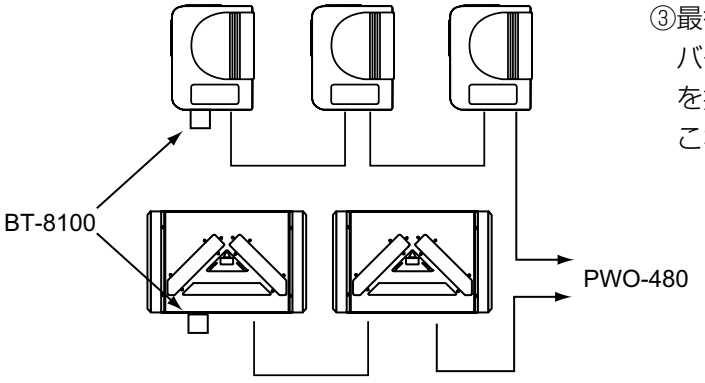


①左図の "LONTERM" の DIP スイッチが ON 側に設定されていることを確認して下さい。
このスイッチが ON になっていることにより、SC6000N　側のネットワークターミネーションが有効となります。

PWO-480 システム基板



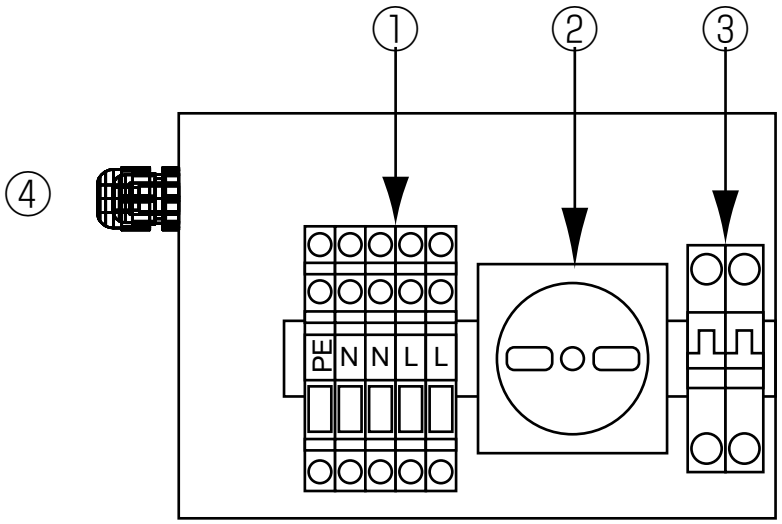
②左図の "8K TERM" の DIP スイッチが ON 側に設定されていることを確認して下さい。
そして、"8K BYP" の DIP スイッチが OFF 側に設定されていることを確認して下さい。
これらのスイッチが設定されていれば、PWO-480 側のターミネーションの設定は完了です。



③最後に各ネットワークブランチに接続されているバーコードリーダの最終端にターミネータ BT-8100 を接続して下さい。
これでバーコードリーダネットワークの接続は終了です。

7.7 PWO-480 と AC 電源との接続

PWO-480 の AC 電源との接続は下図の通りに行います。

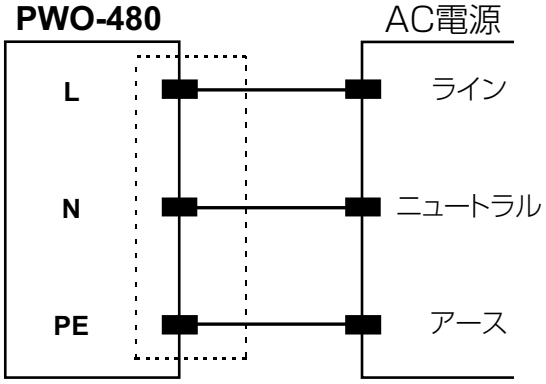


① AC 電源ケーブル接続端子台
(WAGO 社製 282-681/684/687)
この端子台に AC 電源ケーブルを下図の様に接続します。

② AC 電源用サービスコンセント
海外 200V 用のコンセントですので、日本国内用のコンセントは使用できません。

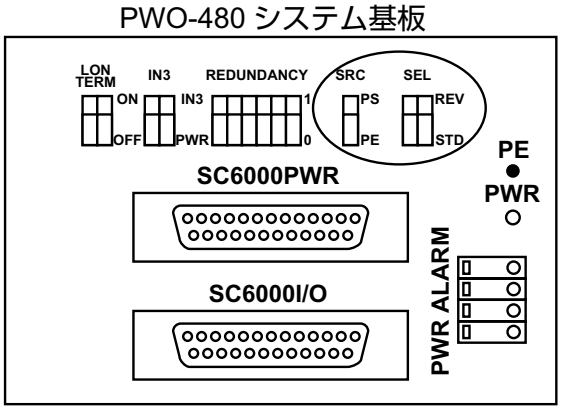
③サーキットブレーカ
このサーキットブレーカでシステムの電源 ON/OFF を操作します。

④電源ケーブル用グランド
このグランドを使用して、AC 電源ケーブルを固定します。



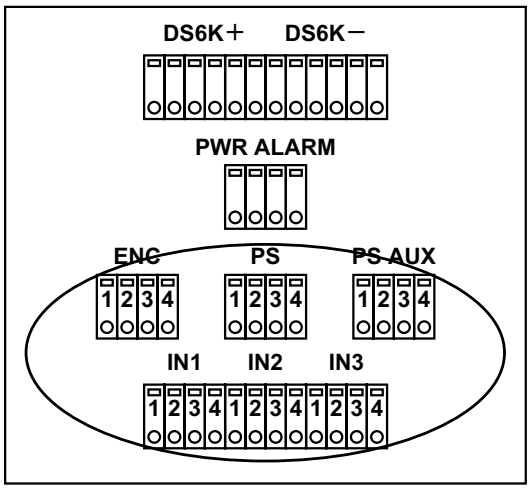
7.8 同期信号とエンコーダ信号の接続

PWO-480 へ同期信号とエンコーダ信号との接続は下図の通りに行います。



まず、PWO-480 の DIP スイッチで左図の "SRC" と "SEL" のスイッチの設定を確認します。
"SRC" のスイッチは "PS" 側に設定されている事と、"SEL" のスイッチは両方とも "STD" 側に設定されている事を確認して下さい。

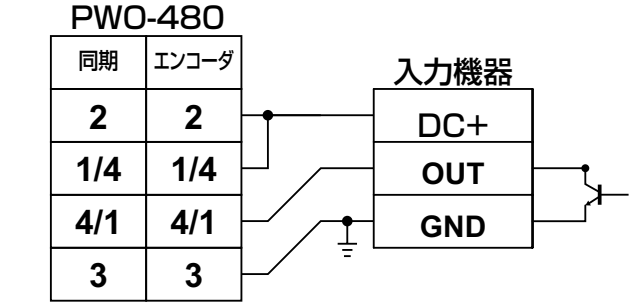
PWO-480 システム基板



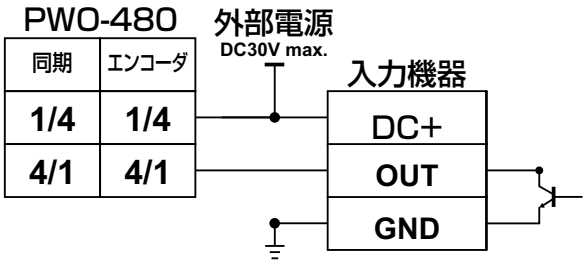
次に PWO-480 への配線は同期信号は "PS" と記入されている端子台を使用します。
(PHOENIX CONTACT 社製端子台 FKC2.5/4-ST-5.8)
また、エンコーダ信号の入力には "ENC" と記入されている端子台を使用します。
(PHOENIX CONTACT 社製端子台 FKC2.5/4-ST-5.8)
そして、配線は下図の配線図の通りに行います。これらの信号線の電気的定格は以下の通りとなっています。

最大電圧　　DC30V
最大電流値　　25mA

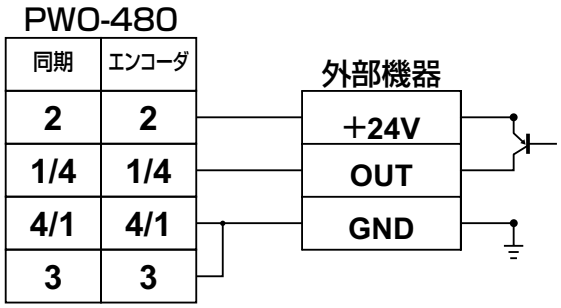
(IN1/IN2/IN3 はスペシャルソフトウェア用の入力端子で標準ソフトウェアでは使用しません。
(PHOENIX CONTACT 社製端子台 FKC2.5/4-ST-5.8)



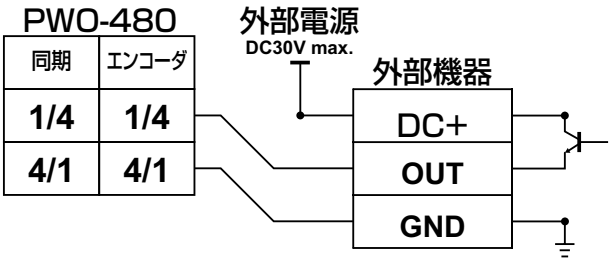
NPNトランジスタ入力、内部電源使用時



NPNトランジスタ入力、外部電源使用時



PNPトランジスタ入力、内部電源使用時

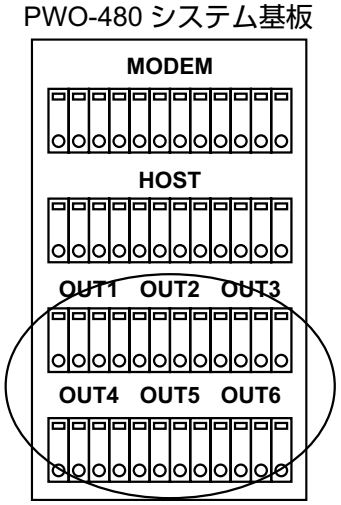


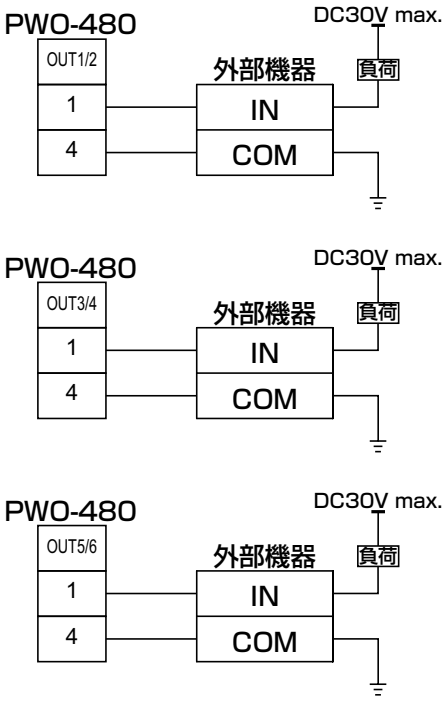
PNPトランジスタ入力、外部電源使用時

7.9. 出力信号の接続

SC6000N には 6 点の制御出力端子を内蔵しており、次頁の図の様に接続して使用します。
(PHOENIX CONTACT 社製端子台 FKC2.5/4-ST-5.8)

PWO-480 システム基板





これらの出力はいずれも SC6000N の設定にて動作が設定されますので、詳細は SC6000N の Genius のヘルプを参照して下さい。そしてこれらの電気的特性は以下の通りです。

コレクタエミッタ間電圧	最大 30V
コレクタ電流	最大 130mA
飽和電力（VCE）	10mA で最大 1V
最大電力損失	90mW（周囲温度 50 ℃時）

7.10 メインシリアルインターフェイスの接続

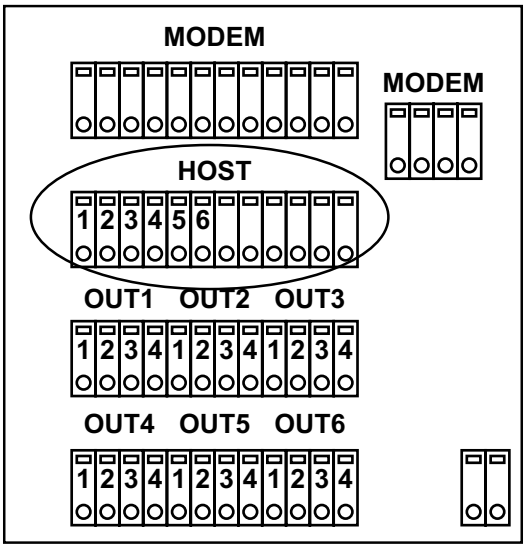
SC6000N は必要に応じて、以下のシリアルインターフェイス信号が PWO-480 の端子台から得られます。
(PHOENIX CONTACT 社製端子台 FKC2.5/6-ST-5.8)

RS232 インターフェイス

RS485 ノンポーリング (全 2 重) インターフェイス

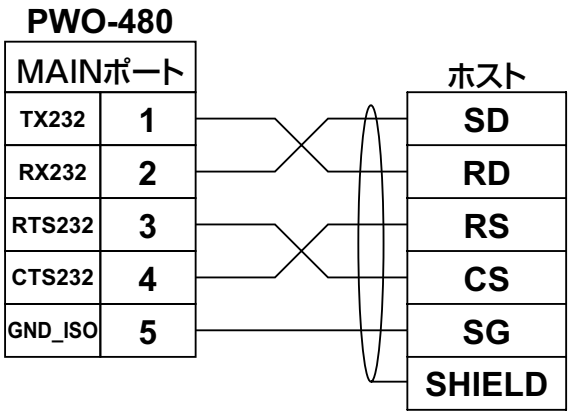
各インターフェイスの接続について詳しく説明します。

PWO-480 システム基板

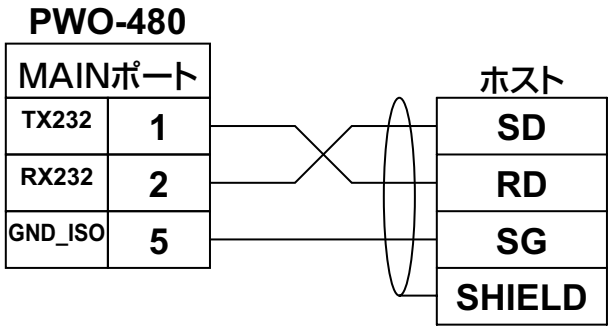


7.11RS232 インターフェイス

メインシリアルインターフェイスで使用が可能な RS232 インターフェイスはホスト等の機器と SC6000N をポイント・トゥー・ポイントにて接続する場合に使用するインターフェイスです。RS232 インターフェイスを選択した場合の PWO-480 と接続機器との配線は以下の通りに行います。



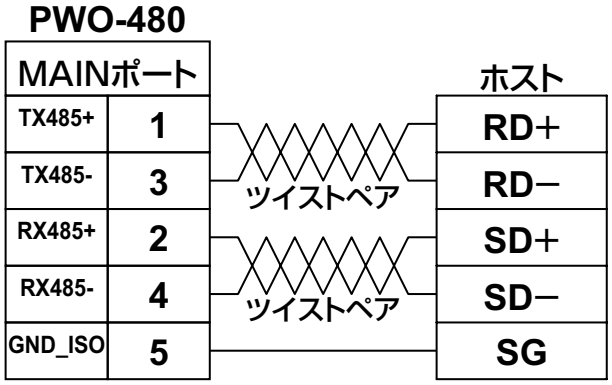
RTS/CTSプロトコル有効時



無手順(ノープロトコル)有効時

7.12RS485 ノンポーリング (全２重) インターフェイス

このインターフェイスはホスト等の機器と SC6000N をポイント・トゥー・ポイントの接続で、電気的ノイズの発生する環境や RS232 では規格外の長距離通信を必要とする場合に使用するシリアルインターフェイスです。このインターフェイスを使用した場合の PWO-480 と接続機器との配線は右図の通りに行います。



8. 仕様一覧

SC6000N

電源電圧	DC15 ～ 30V
消費電力	6.5W (定常)、9W (最大)
通信インターフェイス	メインインターフェイス　RS232/RS485 (全 2 重)
	AUX インターフェイス　RS232
	MODEM インターフェイス　RS232
	ネットワークインターフェイス　Lonworks
信号入力	同期 /AUX 同期 / エンコーダ /IN1/IN2/IN3
信号出力	6 点トランジスタ出力 /3 点リレー出力
LCD 表示	4 行 X 20 桁
LED 表示	8 点
外形寸法	320X250X90mm
重量	約 3.3kg
動作温度	0℃～ +50℃
保存温度	-20℃～ +70℃
湿度	90% 以下 (但し結露無き事)
耐振動	1.5mm : 13 ～ 55Hz : 各方向 2 時間
耐衝撃	30G : 11ms : 各方向 3 回
保護構造	IP64

PWO-480

電源電圧	AC85 ～ 264V, 45Hz ～ 65Hz
入力電流	6.73A (AC85V 時)、2.12A(AC264V 時)
出力電流	20A(定常)、26A(最大) +40℃まで
出力電圧	DC24V ± 1%
外形寸法	600X407X210mm
重量	約 19.2kg
動作温度	-25℃～ +50℃
保存温度	-40℃～ +85℃
湿度	90% 以下 (但し結露無き事)
耐振動	3mm : 5 ～ 9Hz : 各方向 2 時間
耐衝撃	250m/s^2 : 6ms : 各方向 3+3 回
保護構造	IP65

IDEC AUTO-ID SOLUTIONS 株式会社
本　社 : 〒661-0976　兵庫県尼崎市潮江 5-8-10　TEL: 06-7711-8880 FAX: 06-6398-3202
東　京 : 〒108-6014　東京都港区港南 2-15-1　品川インターシティ A 棟 14 階　TEL: 03-5715-2177 FAX: 03-5715-2178
名古屋 : 〒464-0850　愛知県名古屋市千種区今池 4-1-29　ニッセイ今池ビル　TEL: 052-732-1561 FAX: 052-732-1562
URL:http://www.ias.co.jp

No.1509